



03CO
#4
Priority Papers

PATENT APPLICATION
Serial No. 10/038,513
Attorney Docket No. 2316-012214

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :
Kwang Choon CHUNG : OVER-THE-EAR TYPE HEADSET
Nam Chol LEE :
Jeong Hyeong CHO :
Byung Yong SONG :
Seong KANG :
Hyeong Hu KIM :
Serial No. 10/038,513 :
Filed January 3, 2002 :
Pittsburgh, Pennsylvania
April 3, 2002

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Attached hereto is a certified copy of Korean Patent Application No. 2001-0039105, which corresponds to the above-identified United States application and which was filed in the Korean Patent Office on December 18, 2001.

The priority benefits provided by Section 119 of the Patent Act of 1952 are claimed for this application.

Respectfully submitted,

WEBB ZIESENHEIM LOGSDON
ORKIN & HANSON, P.C.

By

William H. Logsdon
William H. Logsdon, Reg. No. 22,132
Attorney for Applicants
700 Koppers Building
436 Seventh Avenue
Pittsburgh, PA 15219-1818
Telephone: 412-471-8815
Facsimile: 412-471-4094



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 실용신안등록출원 2001년 제 39105 호
Application Number UTILITY-2001-0039105

출원년월일 : 2001년 12월 18일
Date of Application DEC 18, 2001

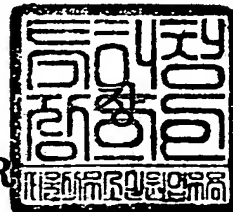
출원인 : 주식회사 잉크테크
Applicant(s) Inktech Co., Ltd.



2002 년 01 월 08 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	실용신안등록출원서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2001. 12. 18
【고안의 명칭】	귀걸이형 이어폰-마이크
【고안의 영문명칭】	An ear hanger type earphone-mike
【출원인】	
【명칭】	주식회사 잉크테크
【출원인코드】	1-1998-003245-1
【대리인】	
【성명】	김종윤
【대리인코드】	9-1998-000059-8
【포괄위임등록번호】	1999-056499-1
【대리인】	
【성명】	양경석
【대리인코드】	9-1999-000529-1
【포괄위임등록번호】	2000-035615-7
【고안자】	
【성명의 국문표기】	정광춘
【성명의 영문표기】	CHUNG, Kwang Choon
【주민등록번호】	530124-1019238
【우편번호】	135-270
【주소】	서울특별시 강남구 도곡동 465번지 개포4차 우성아파트 9동 711호
【국적】	KR
【고안자】	
【성명의 국문표기】	이남철
【성명의 영문표기】	LEE, Nam Chol
【주민등록번호】	581028-1069113
【우편번호】	138-221
【주소】	서울특별시 송파구 잠실1동 89-502호
【국적】	KR

【고안자】

【성명의 국문표기】

조정형

【성명의 영문표기】

CHO, Jeong Hyeong

【주민등록번호】

690531-1777414

【우편번호】

407-310

【주소】

인천광역시 계양구 용종동 214-1 용종마을신대진아
파트 204동 1302호

【국적】

KR

【고안자】

【성명의 국문표기】

송병용

【성명의 영문표기】

SONG, Byung Yong

【주민등록번호】

701125-1389919

【우편번호】

435-050

【주소】

경기도 군포시 금정동 871-11 다산아파트 322동
1502호

【국적】

KR

【고안자】

【성명의 국문표기】

강성

【성명의 영문표기】

KANG, Seong

【주민등록번호】

710512-1052712

【우편번호】

156-090

【주소】

서울특별시 동작구 사당동 64-225 보성빌라 401호

【국적】

KR

【고안자】

【성명의 국문표기】

김형후

【성명의 영문표기】

KIM, Hyeong Hu

【주민등록번호】

720516-1063928

【우편번호】

442-370

【주소】

경기도 수원시 팔달구 매탄동 1230번지 원천주공1
단지아파트 101동 1 705호

【국적】

KR

【등록증 수령방법】

직접 (서울송달함)

【취지】

실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출
합니다. 대리인
김종윤 (인) 대리인
양경석 (인)

【수수료】

【기본출원료】	20 면	16,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【최초1년분등록료】	8 항	65,000 원
【우선권 주장료】	0 건	0 원
【합계】	81,000 원	
【감면사유】	중소기업	
【감면후 수수료】	40,500 원	

【요약서】

【요약】

본 고안은 귀걸이형 이어폰-마이크에 관한 것이다.

이는 이어폰과 마이크가 구비된 송, 수신용 이어폰-마이크에 있어서, 이어폰과 마이크가 내장된 본체(100);와, 상기 본체(100)에 결합되고 착용자의 귓등을 따라 굽힘 가능한 귀걸이대(200)를 포함함을 특징으로 한다.

이와 같은 구성에 의하면, 사용자의 귀에 걸쳐지는 귀걸이대가 길이방향 전체에 걸쳐 굽힘이 용이하여 사용자의 귓등 형상과 크기에 관계없이 착용 가능하고, 엔드피니셔가 귓등이 끝나는 부분의 오목한 부위에 안착되어 착용 후에 착용상태가 유지되는 효과를 갖는다.

【대표도】

도 2

【색인어】

헤드셋, 이어폰, 마이크, 귀걸이

【명세서】

【고안의 명칭】

귀걸이형 이어폰-마이크{An ear hanger type earphone-mike}

【도면의 간단한 설명】

도1은 종래 기술에 따른 귀걸이형 이어폰-마이크가 전체적으로 도시된 외관도;

도2는 본 고안에 따른 귀걸이형 이어폰-마이크가 전체적으로 도시된 외관도;

도3은 본 고안의 하우징이 도시된 분해도;

도4는 본 고안의 본체가 도시된 단면도;

도5는 본 고안의 엔드피니셔가 도시된 단면도;

도6은 본 고안의 귀걸이대가 도시된 단면도;

도7은 본 고안의 이어폰-마이크의 착용 상태도이다.

※도면의 주요부분에 대한 부호의 설명※

100 : 본체

110 : 하우징

110A, 110B : 반쪽 하우징

1141, 114b : 음성통과구멍

116a : 걸림돌기

116b : 걸림홈

118 : 돌출부
119 : 귀걸이대 삽입홈
120 : 기관
122 : 온/오프 스위치
130 : 마이크
140 : 이어폰
150 : 버튼
200 : 귀걸이대
210 : 코어
220 : 압연재
230 : 외피
300 : 엔드피니셔
310 : 귀걸이대 삽입홈
320 : 볼록면
400 : 전선

【고안의 상세한 설명】**【고안의 목적】****【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <30> 본 고안은 이어폰-마이크에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 사용자의 귀에 걸쳐지는 귀걸이대를 굽힘이 용이하게 하고 이 귀걸이대의 끝단이 다른 부분에 비하여 크게 형성되어, 착용이 용이하고 장시간의 착용에도 착용 상태가 변하지 않아 편안한 느낌을 가질 수 있도록 된 귀걸이형 이어폰-마이크에 관한 것이다.
- <31> 일반적으로 휴대폰 등의 통신기기는 다양한 액세서리(accessory)들과 함께 사용되며, 이들 중 핸즈프리 기능을 제공하는 헤드셋(Headset)은 사용자가 양손을 자유롭게 사용하면서 통화할 수 있기 때문에 그 사용이 증가되고 있다.
- <32> 전화통화용 헤드셋은 이어폰과 마이크를 가지며, 대부분의 종래 기술은 머리 또는 목에 걸쳐 착용하는 구성으로 된 것이고, 이는 이어폰이 내장된 부분이 양쪽 귀를 완전히 덮는 형태로 이루어진다.
- <33> 그러나, 양쪽 귀를 완전히 덮는 형태의 헤드셋은 전화통화에 관계없이 항상 착용하거나 전화통화가 이루어지는 경우에만 착용하는 것으로; 전자의 경우에는 헤드셋을 항상 착용하고 있으므로 주변 사람들과의 대화가 제대로 이루어지지 않는 문제점을 갖고, 후자의 경우에는 전화통화를 할 때마다 헤드폰을 착용하여야 하는 번거로움을 갖는다.
- <34> 최근에는, 위와 같은 문제점을 개선하여 한쪽 귀에 걸쳐 착용하는 구성의 헤드셋인 이어폰-마이크가 사용되고 있다.

<35> 이러한 이어폰-마이크의 일례가 도1에 도시되어 있는바, 이는 국제특허공개 번호 제00/19685호에 개시된 기술로서, 작은 스피커가 내장되어 송화 기능을 갖고 사용자의 귓바퀴에 편안하게 안착될 수 있는 형상을 갖는 스피커모듈(a speaker module)(10)과, 상기 스피커모듈(10)에 볼(ball)과 소켓(socket)을 매개로 결합되고 귀의 바깥쪽 부분에 걸쳐지는 귀걸이대(a earpiece)(20) 및, 상기 귀걸이대(20)에 결합되고 마이크로폰이 내장되어 송화 기능을 가지며 신축적인 재질로 이루어진 마이크로폰 붐(a microphone boom)(30)을 포함한다.

<36> 상기 귀걸이대(20)는 귓등에 걸쳐지는 부분인 경한 재질의 백본(a backbone)(22)과 이 백본(22)에 결합된 연한 재질의 와이어(a wire)(24)로 구성되며, 귀의 크기가 표준보다 크거나 작은 경우에도 상기 연한 재질의 와이어(24)를 펴거나 굽힘으로써 이어폰-마이크의 착용이 용이한 효과를 갖는다.

<37> 그러나, 상기한 국제특허공개 번호 제00/19685호의 이어폰-마이크는 귀걸이대(20)의 백본(22)이 여전히 경한 재질로 이루어져, 귓등의 크기가 표준보다 큰 경우, 백본(22) 부위가 귓등에 잘 걸쳐지지 않거나, 걸쳐진다 하여도 귓등에 압력을 가하는 문제점을 가지며, 귓등의 크기가 표준보다 작은 경우, 백본(22) 부위가 귓등을 따라 흔들려 귓등에 상처를 유발시키는 문제점을 갖는다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

<38> 본 고안은 이러한 종래의 문제점들을 해결하기 위한 것으로, 사용자의 귀에 걸쳐지는 귀걸이대가 굽힘이 용이하게 이루어져 사용자의 귀 크기 및 형상에 관계없이 착용이 용이하도록 된 귀걸이형 이어폰-마이크를 제공함에 그 목적이 있다.

<39> 또한, 본 고안은, 사용자의 귀에 걸처지는 귀걸이대의 끝단을 다른 부분에 비하여 돌출시켜 장시간의 착용에도 착용 상태가 변하지 않고 편안한 느낌을 가질 수 있도록 된 귀걸이형 이어폰-마이크를 제공함에 다른 목적이 있다.

【고안의 구성 및 작용】

<40> 상기한 목적을 달성하기 위한 기술적인 구성으로서, 본 고안은, 이어폰과 마이크가 내장된 본체와, 상기 본체에 결합되고 착용자의 귓등을 따라 굽힘 가능한 귀걸이대를 포함한다.

<41> 또한, 본 고안은, 상기 귀걸이대의 끝단에 결합되고 상기 귀걸이대의 외표면보다 더 외측으로 돌출된 볼록면을 갖는 엔드피니셔를 더 포함하는 것에 다른 특징이 있다.

<42> 또한, 본 고안은, 상기 본체가 양측 끝단의 내부에 이어폰과 마이크가 각각 내장되도록 일체로 형성된 하우징으로 이루어진 것에 또 다른 특징이 있다.

<43> 또한, 본 고안은, 상기 본체에 이어폰과 마이크를 동작시키는 버튼이 설치된 것에 또 다른 특징이 있다.

<44> 또한, 본 고안은, 상기 귀걸이대가, 이웃한 것끼리 접촉되는 형태로 하여 나선형으로 길게 감겨진 스프링과, 상기 스프링의 외표면에 형성되는 골을 따라 감겨진 압연재와, 상기 스프링과 압연재의 외표면을 감싸는 외피로 이루어진 것에 또 다른 특징이 있다.

<45> 이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 보다 상세하게 설명하고자 한다.

- <46> 도2는 본 고안에 따른 귀걸이형 이어폰-마이크가 전체적으로 도시된 외관도이다.
- <47> 본 고안의 이어폰-마이크는 이어폰과 마이크가 내장된 본체(100)와, 이 본체(100)에 결합된 귀걸이대(200)로 이루어지고, 상기 귀걸이대(200)를 굽혀 컷등에 걸침으로써 이어폰-마이크가 착용자의 외이(外耳)에 걸쳐지는 형태로 착용된다.
- <48> 또한, 상기 귀걸이대(200)의 끝단에 결합된 엔드피니셔(End-Finisher)(300)가 더 포함된다.
- <49> 본 고안의 이어폰-마이크는 무선 또는 유선으로 사용될 수 있으며, 후자의 경우 본체(100)에 내장된 이어폰과 마이크 등이 미도시된 통신기와 연결되도록 상기 본체(100)의 소정 위치에 전선(400)이 설치된다.
- <50> 상기 본체(100)는 소정의 내부 공간이 형성된 하우징(110)을 가지며, 이 하우징(110)은 외이(外耳)의 컷바퀴 전체 또는 적어도 고막 쪽으로 연결된 부분을 덮을 수 있는 크기를 갖고 이어폰이 내장된 상부 하우징(111)과, 마이크가 내장되고 착용자의 입 주변에 위치되는 하부 하우징(113) 및, 상기 상부 하우징(111)과 하부 하우징(113)을 일체로 연결시키는 연결 하우징(112)으로 이루어진다.
- <51> 상기 하우징(110)은 본체(100)의 윤곽을 형성하고 후술하는 다른 구성요소들을 내장하거나 지지하기 위한 것으로, 사출 성형에 의해 대량으로 생산 가능하고 무게가 가벼운 재질로 형성되는 것이 바람직하다.

- <52> 도3은 상기 하우징(110)이 서로 짝을 이루어 결합되는 반쪽 하우징(110A)(110B)으로 이루어질 수 있음을 나타낸다.
- <53> 상기 반쪽 하우징(110A)(110B)들은 도4에 도시된 것처럼 다수개의 걸림돌기(116a)와 이 걸림돌기(116a)들이 탄력적으로 끼워 결합되는 다수개의 걸림홈(116b)을 갖는다.
- <54> 이어폰-마이크를 착용할 때 착용자의 얼굴 쪽으로 향하는 하우징(110A)은, 이어폰을 통해 나온 음성을 통과시켜 착용자의 고막 쪽으로 흘러 들어갈 수 있도록 관통 형성된 음성통과구멍(114a)과, 착용자의 음성을 통과시켜 마이크로 흘러 들어갈 수 있도록 관통 형성된 음성통과구멍(114b)을 갖는다.
- <55> 물론, 상기 음성통과구멍(114a)은 하우징(110A)의 상부 쪽에 형성되고, 상기 음성통과구멍(114b)은 하우징(110B)의 하부 쪽에 형성된다.
- <56> 상기 음성통과구멍(114a)(114b)은 음성이 통과되는데 지장이 없도록 충분한 크기를 갖는 것이 바람직하며, 또한 이들은 큰 크기를 갖는 것으로 1개씩 형성되는 것보다는 작은 크기를 갖는 것으로 다수개 형성되어 미적인 측면을 감안하여 배치시키는 것이 바람직하다.
- <57> 상기 반쪽 하우징(110A)과 결합되는 다른 반쪽 하우징(110B)은 버튼 홈(115)이 관통 형성되고, 이 버튼 홈(115)은 후술하는 버튼(150)을 유동 가능하게 수용한다.

<58> 도4는 본체(100)의 단면도로서, 반쪽으로 된 하우징(110A)(110B)들과, 이 하우징(110A)(110B)들이 서로 결합됨에 의해 형성된 내부 공간에 장착되는 기관(120), 마이크(130) 및 이어폰(140)이 나타나 있다.

<59> 이어폰-마이크를 착용할 때 착용자의 얼굴 쪽으로 향하는 상기 하우징(110A)은, 상부 하우징을 이루는 상측 단부의 크기가, 외이의 귓바퀴 전체를 덮도록 크게 형성되는 것보다는 외이의 귓바퀴중 고막 쪽으로 연결된 구멍의 주변을 에워싸는 최소 크기를 갖도록 작게 형성되는 것이 좋다.

<60> 상기 하우징(110A)은 상, 하단부에 착용자의 고막과 입을 향하도록 돌출된 돌출부(117)(118)를 가지며, 상기 상부측 돌출부(117)가 형성된 부분의 외표면 형상은 착용자의 외이가 이루는 굴곡을 고려하여 편안한 착용감을 느낄 수 있도록 형성된 것이 바람직하다.

<61> 상기 마이크(130)는 상기 하우징(110A)의 하부 돌출부(118)에 의해 형성되는 공간에 위치되도록 장착되며, 상기 이어폰(140)은 상기 하우징(110A)의 상부 돌출부(117)에 의해 형성되는 공간에 위치되도록 장착된다.

<62> 상기 하우징(110B)은 상기 기관(120)의 장착 공간을 확보할 수 있도록 상단부가 외부로 볼록한 형상을 가지며, 이러한 볼록한 부분의 중앙 부분에 상기 버튼 홈(115)이 배치되고, 이 버튼 홈(115)에는 버튼(150)이 기관(120)쪽으로 소정 거리 유동 가능하게 장착된다.

<63> 상기 기관(120)은 통신기기와 연동하여 동작되는 전기회로를 가지며 또한 전선을 매개로 상기 이어폰(140)과 마이크(130)에 전기적으로 연결된다.

- <64> 상기 기관(120)에는 온/오프 스위치(122)가 마련되고, 상기 온/오프 스위치(122)는 상기 기관(120)의 전기회로를 동작시켜 상기 이어폰(140)과 마이크(130)가 미도시된 통신기기와 주고받는 음성 신호를 연결 및 차단하는 기능을 갖는다.
- <65> 그리고, 상기 온/오프 스위치(122)는 상기 버튼(150)이 기관(120)에 대하여 상대적으로 유동되는 것에 의해 동작되도록 상기 버튼(150)에 연결된다.
- <66> 물론, 상기 버튼(150)은 외부에서 동작시킬 수 있도록 하우징(110B)의 외측으로 약간 돌출되게 설치된다.
- <67> 상기 귀걸이대(200)는 일측 끝단이 하우징(110)의 귀걸이대 삽입홈(119)에 끼워 장착되며, 상기 귀걸이대 삽입홈(119)은 그 외양이 원형으로 이루어진다. 그리고, 상기 귀걸이대(200)의 외경 크기가 상기 귀걸이대 삽입홈(119)의 내경 크기보다 약간 크게 설정됨으로써 상기 귀걸이대(200)가 귀걸이대 삽입홈(119)에 압입 및 동시성형으로 장착된 후 쉽게 빠지지 않도록 한다.
- <68> 상기 귀걸이대 삽입홈(119)을 반쪽 하우징(110A)(110B)의 어느 하나에 원형 단면을 갖도록 형성시켜도 좋고, 도3에 도시된 것처럼 반쪽 하우징(110A)(110B)의 각각에 반원형 단면을 갖도록 형성시켜 이들 반쪽 하우징(110A)(110B)이 서로 결합될 때 원형 단면을 이루도록 하여도 좋다.
- <69> 도6은 귀걸이대(200)가 상세하게 도시된 단면도로서, 작은 직경을 갖는 철심이 나선 형태로 감겨져 전체적으로는 긴 길이를 갖는 중공 파이프 형상으로 된 코어(a core)(210)와, 상기 코어(210)의 외표면부를 따라 나선 형태로 감겨진

압연재(220)와, 이들 코어(210)와 압연재(220)의 외표면을 에워싸는 외피(230)로 이루어진다.

<70> 상기 코어(210)는 내부와 외부가 차단될 수 있는 정도로 촘촘하게 감겨지는 것이 바람직하고, 상기 압연재(220)는 이 코어(210)의 골을 따라 감겨지는 것이 바람직하다.

<71> 또한, 상기 압연재(220)는 그 단면이 삼각형을 갖도록 형성되고, 이 압연재(220)의 꼭지점 부분이 상기 코어(210)의 골에 끼워지는 형태로 상기 코어(210)에 감겨짐으로써 코어(210)와 압연재(220)에 의해 외표면이 평활하면서 긴 길이를 갖는 중공 파이프 형상의 부재를 구성할 수 있다.

<72> 그리고, 상기 외피(230)는 폴리에틸렌(PE)으로 형성되어 상기 코어(210)와 압연재(220)의 외표면을 감싸도록 고정되며, 상기 폴리에틸렌은 착용자의 피부와 접촉하는 경우 피부 트러블 등의 큰 문제점을 발생시키지는 않는다.

<73> 물론, 상기와 같은 구성의 귀걸이대(200)는 컷등을 따라 굽혀지되 이때 착용자의 컷등에 큰 힘이 가해져 착용자가 통증을 느끼지 않도록 굽힘에 대한 기계적인 성질이 설정되어야 한다.

<74> 또한, 상기 귀걸이대(200)를 통해 이어폰-마이크를 착용한 후에 착용자가 신체적인 활동을 하는 경우에도 상기 귀걸이대(200)의 굽힘 상태가 유지되게 하는 것이 바람직하다.

<75> 도5는 상기 귀걸이대(200)의 끝단에 결합되는 엔드피니셔(300)가 도시된 단면도로서, 귀걸이대(200)가 착용자의 컷등을 따라 굽혀졌을 때 컷등이 끝나는 부

분의 오목한 부위에 상기 엔드피니셔(200)가 안착됨으로써 착용 후에 귀걸이대(200)가 흔들리는 것을 방지하여 보다 편안한 착용감을 느낄 수 있게 한다.

<76> 상기 엔드피니셔(300)는 ABS 수지 등으로 성형되고, 상기 귀걸이대(200)의 끝단이 끼워 결합될 수 있도록 된 귀걸이대 삽입홈(310)을 갖는다.

<77> 물론, 상기 귀걸이대 삽입홈(310)의 내경 크기를 상기 귀걸이대(200)의 외경 크기에 비하여 약간 작게 형성시켜 귀걸이대(200)가 귀걸이대 삽입홈(310)에 압입으로 결합시키는 것이 좋다.

<78> 상기 엔드피니셔(300)는 컷등이 끝나는 부분의 오목한 부위에 안착되었을 때 그 오목한 부위에 큰 힘을 가하지는 않도록 적절한 크기와 외표면 형상을 갖도록 형성된다.

<79> 즉, 상기 엔드피니셔(300)의 외표면에는 컷등이 끝나는 부분의 오목한 부위에 안착될 수 있도록 상기 귀걸이대(200)의 외표면이 이루는 윤곽에 비하여 외경 쪽으로 돌출된 볼록면(320)이 형성되고, 이 볼록면(320)은 외측으로 볼록한 원호 형상으로 설정하는 것이 좋다.

<80> 상기 엔드피니셔(300)의 볼록면(320)은 상기 귀걸이대(200)가 착용자의 컷등을 따라 굽혀질 때 착용자의 컷등 쪽으로 향하는 부분에만 형성될 수 있다. 이 경우, 상기 귀걸이대(200)가 굽혀질 때 비틀리지 않아야 하며, 따라서 엔드피니셔(300)의 볼록면(320)이 항상 착용자의 컷등 쪽을 향하도록 유지된다.

<81> 또한, 상기 엔드피니셔(300)의 블록면(320)은 상기 귀걸이대(200)의 중심선에 대한 원주방향의 전체에 형성될 수 있다. 이 경우, 상기 귀걸이대(200)가 굽혀질 때 비틀리는 것에 대한 염려를 할 필요가 없다.

【고안의 효과】

<82> 상술한 바와 같이 본 고안의 귀걸이형 이어폰-마이크에 의하면, 사용자의 귀에 걸쳐지는 귀걸이대가 길이방향 전체에 걸쳐 굽힘이 용이하도록 구성되어 사용자의 귓등 형상과 크기에 관계없이 착용 가능한 효과를 갖는다.

<83> 또한, 귀걸이대의 끝단에 외측으로 돌출된 형상의 엔드피니셔가 장착되고 이 엔드피니셔가 귓등이 끝나는 부분의 오목한 부위에 안착됨으로써 착용 후에 착용상태가 유지되는 효과를 갖는다.

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

이어폰과 마이크가 구비된 송, 수신용 이어폰-마이크에 있어서,
이어폰과 마이크가 내장된 본체(100);와,
상기 본체(100)에 결합되고 착용자의 귓등을 따라 굽힘 가능한 귀걸이대
(200)를 포함함을 특징으로 하는 귀걸이형 이어폰-마이크.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 이어폰과 마이크를 통신기기에 연결시켜 전기적인 신호의 전달이 가능하도록 한 전선(400)을 더 포함함을 특징으로 하는 귀걸이형 이어폰-마이크.

【청구항 3】

제1항에 있어서, 상기 귀걸이대(200)의 끝단에 결합되고 상기 귀걸이대(200)의 외표면보다 더 외측으로 돌출된 볼록면(320)을 갖는 엔드피니셔(300)를 더 포함함을 특징으로 하는 귀걸이형 이어폰-마이크.

【청구항 4】

제3항에 있어서, 상기 엔드피니셔(300)의 볼록면(320)은 상기 귀걸이대(200)가 귓등을 따라 굽혀질 때 귓등 쪽으로 향하는 부분에만 형성됨을 특징으로 하는 귀걸이형 이어폰-마이크.

【청구항 5】

제1항에 있어서, 상기 본체(100)는 양측 끝단의 내부에 상기 이어폰(140)과 마이크(130)가 각각 내장되도록 일체로 형성된 하우징(110)으로 이루어짐을 특징으로 하는 귀걸이형 이어폰-마이크.

【청구항 6】

제5항에 있어서, 상기 하우징(110)은 이어폰(140)이 내장된 부분의 외표면에 착용자의 고막 쪽으로 돌출되게 형성된 돌출부(117)를 가짐을 특징으로 하는 귀걸이형 이어폰-마이크.

【청구항 7】

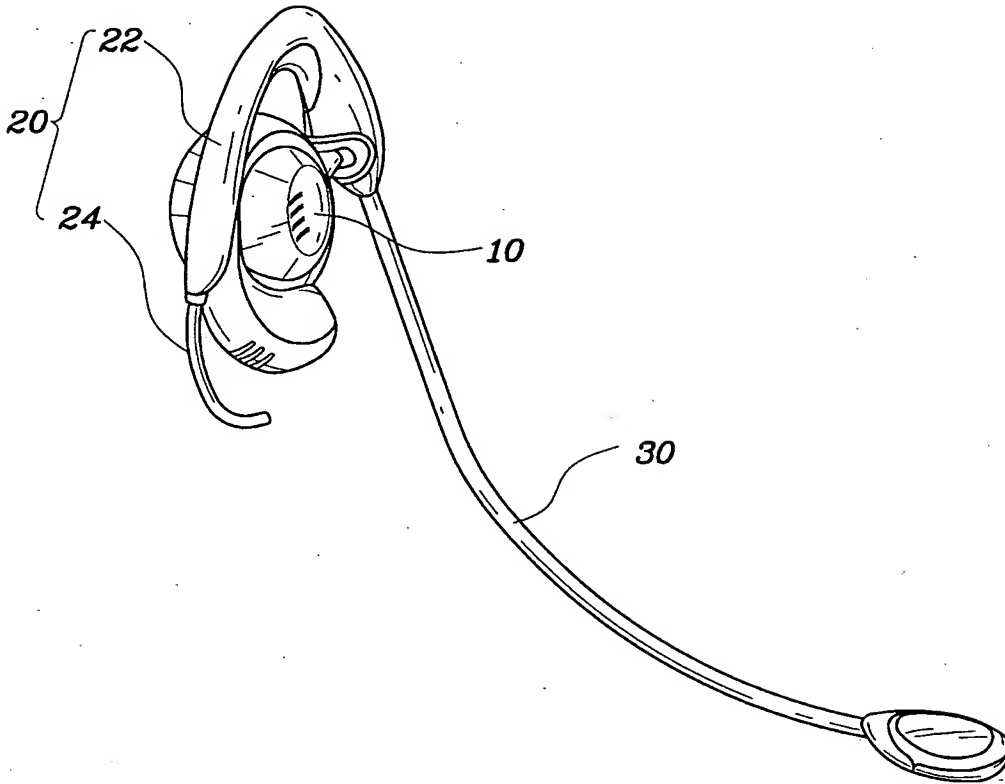
제1항에 있어서, 상기 귀걸이대(200)는, 철심이 서로 접촉되도록 나선 형태로 촘촘하게 감겨진 코어(210)와, 상기 코어(210)의 외표면에 형성되는 골을 따라 감겨진 압연재(220)와, 상기 코어(210)와 압연재(220)의 외표면을 감싸는 외피(230)로 이루어짐을 특징으로 하는 귀걸이형 이어폰-마이크.

【청구항 8】

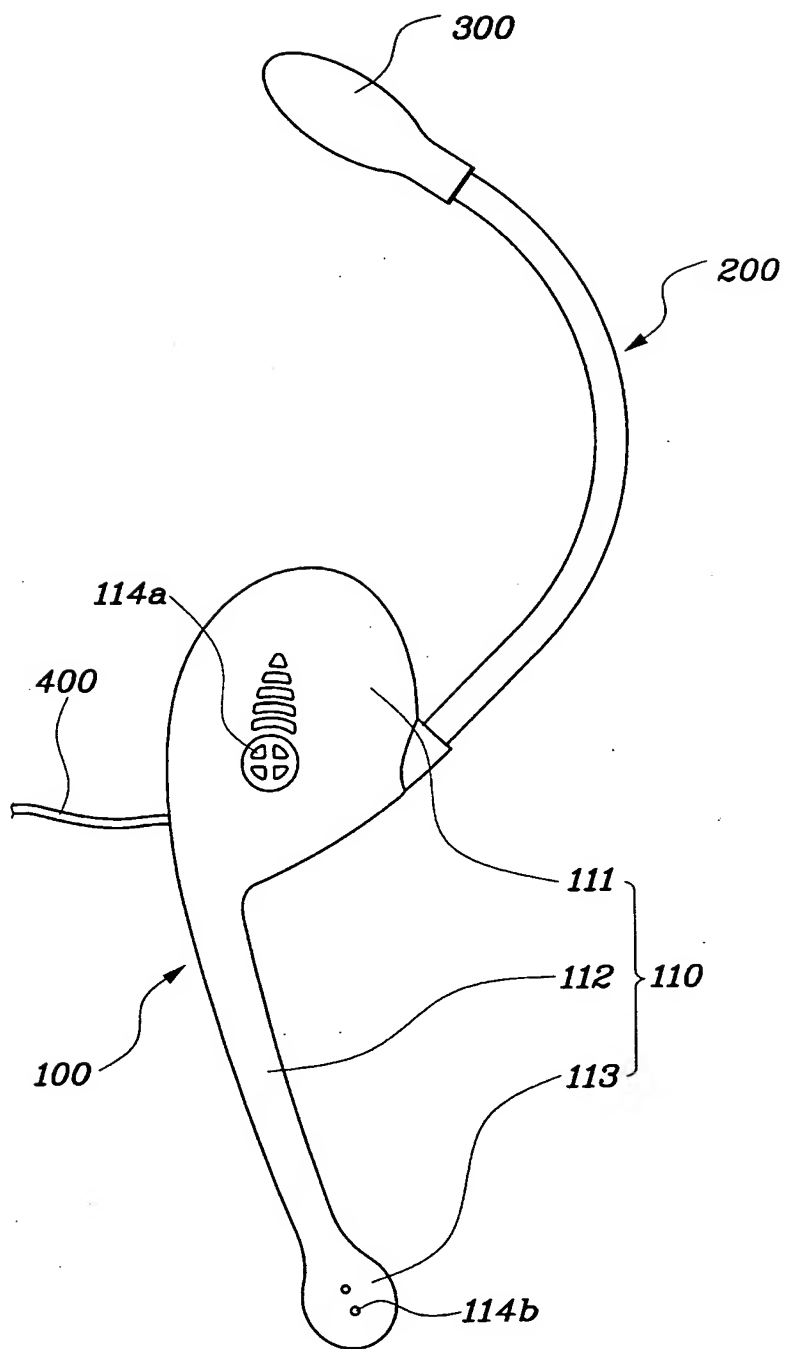
제8항에 있어서, 상기 외피(230)는 폴리에틸렌임을 특징으로 하는 귀걸이형 이어폰-마이크.

【도면】

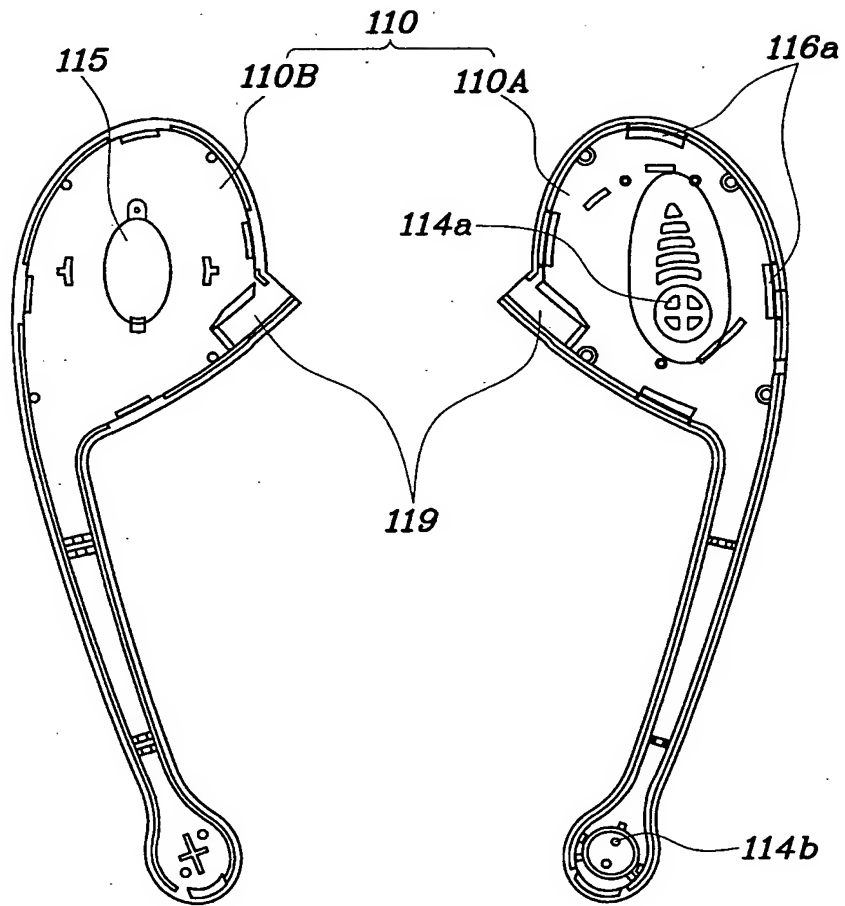
【도 1】



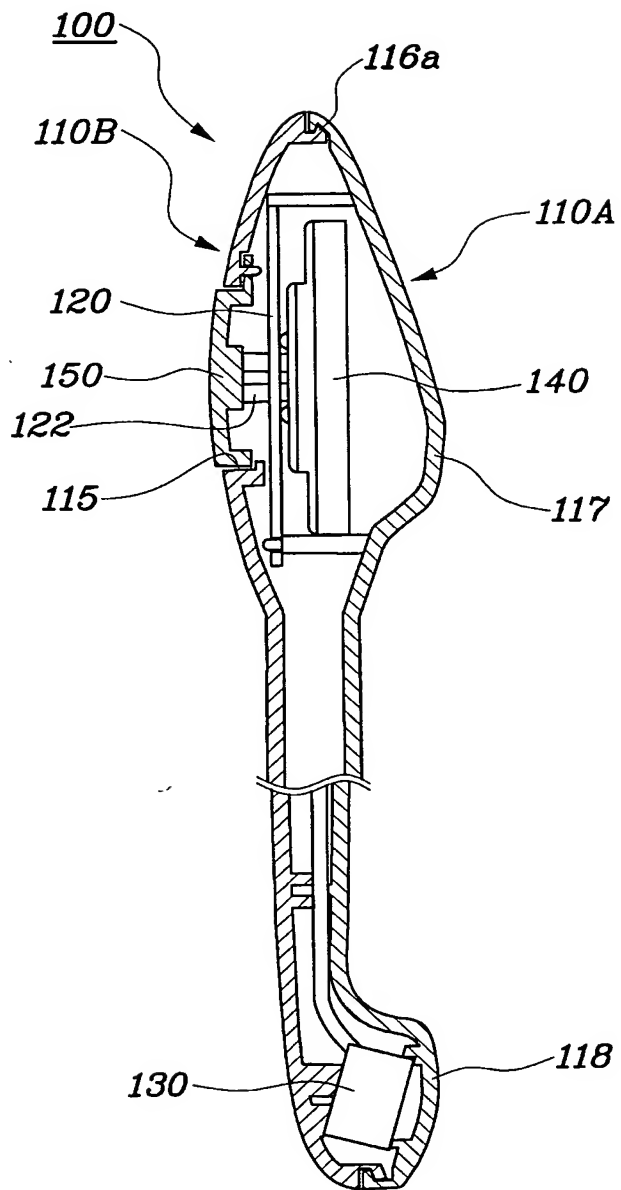
【도 2】



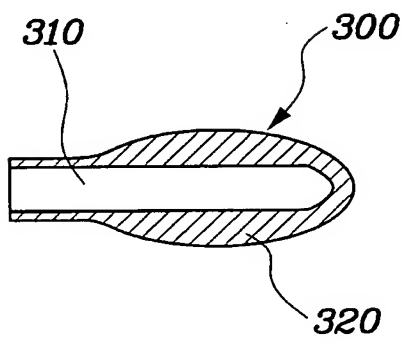
【도 3】



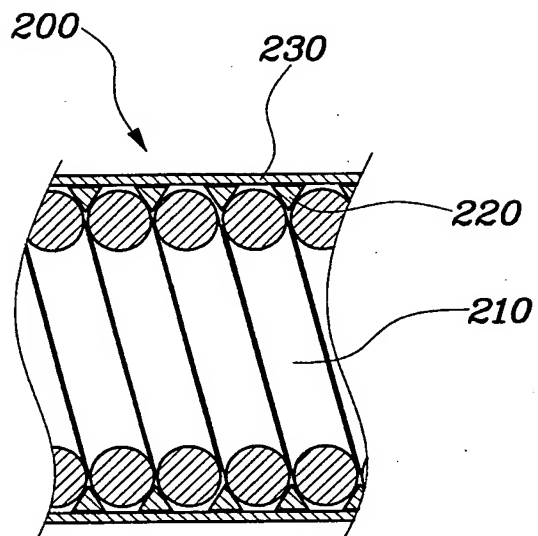
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

